



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

D. N. G. M.

PLAN LA RIOJA

(ex Delegación Plan Cordillera Norte)

DESCRIPCION DEL MOSAICO 30 B

DEL MAPA GEOLOGICO - ECONOMICO

DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

Por : Roberto H. Faroux

L A R I O J A - 1 9 7 2



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

Parte del material foto-topográfico utilizado como base en los trabajos de este mosaico fué adquirido por la D.N.G.M. con autorización de la Dirección General de Catastro de la Provincia de La Rioja, Repartición a la cual se agradece de modo especial la valiosa colaboración prestada.



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

En la ejecución de este trabajo, realizado sobre mosaico aerofotogramétrico I.F.T.A., semiapoyado, en escala aproximada 1:50.000, colaboró el siguiente equipo técnico profesional:

Prospección	:	B. Gómez - R. Bestani
Petrografía	:	E. B. de Planas - A. Prieri
Análisis geoquímicos	:	A. Kutrán
Ilustraciones	:	E. de Alba
Dactilografía	:	N. G. de Cabeza
Revisión	:	E. Lavandaio
Supervisión	:	M. A. Guerrero



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
<u>GENERALIDADES</u>	
Ubicación y vías de acceso	3
Fisiografía	4
Datos climáticos	4
GEOLOGIA	5
ESTRUCTURA	12
GEOLOGIA ECONOMICA	13
PROSPECCION	14
CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFIA	15
<u>APENDICE</u>	
Descripción petrográfica	17
Análisis geoquímicos	25



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

I N T R O D U C C I O N

El Plan Cordillera Norte es un plan de prospección geológico-minera que abarca una superficie de 250.000 Km². Esta superficie involucra a las provincias de La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy.

El Plan original se encuentra actualmente bajo la responsabilidad de tres Delegaciones:

- 1.- Plan La Rioja - La Rioja
- 2.- Plan N.O.A. - Geológico Minero - Tucumán
- 3.- Plan N.O.A. - Geológico Minero - Salta

La ejecución de este ambicioso proyecto se desarrolla con la base de fotomosaicos semiapoyados, en escala aproximada 1:50.000, de unos 625 Km² cada uno, confeccionados a partir de fotografías aéreas verticales. Estos mosaicos constituyen la unidad de trabajo, y el avance de las tareas de prospección se lleva a cabo mosaico por mosaico, en forma sistemática, de acuerdo a técnicas básicas establecidas de modo general y que, sucintamente, pueden enumerarse así:

- 1.- Recopilación de antecedentes cartográficos, geológicos y mineros.
- 2.- Fotointerpretación geológico - estructural de cada uno de los mosaicos.
- 3.- Elección de grandes áreas de prioridad.
- 4.- Ajuste geológico de campo.



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

1/2.-

5.- Prospección

- a) prospección geológica
- b) extracción sistemática de muestras para geoquímica (aluviales y eluviales), siguiendo el diseño de las líneas de drenaje su per fi ci al
- c) muestreo de roca, aluviones, agua, etc., y empleo de cualquier otra técnica localmente coadyuvante.

6.- Determinaciones espectrográficas, geoquímicas, petrográficas, calcográficas, mineralógicas, etc., sobre el material coleccionado en cada mosaico.

7.- Elaboración de datos y delimitación de zonas de posible interés económico.

Todo el material reunido en las tareas de campaña, como así también la información completa e ilustrada correspondiente a resultados y conclusiones obtenidas, se encuentra en el Archivo de la Delegación La Rioja de la D.N.G.M.

El presente informe es solamente una síntesis informati va del trabajo realizado en el Mosaico 30 B.



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//3.-

GENERALIDADES

Ubicación y vías de acceso

El mosaico abarca la falda occidental del cerro Carnerito, el extremo septentrional del Cajón de la Brea (mosaico 30 C) y la falda oriental del cerro Baboso (mosaico 30 A). Está limitado por las coordenadas geográficas $28^{\circ}14'$ a $28^{\circ}27'$ de latitud sur y $69^{\circ}00'$ a $69^{\circ}15'$ de longitud oeste.

La principal vía de acceso está constituida por una huella que parte desde la localidad de Jagüé (fuera del mosaico) en dirección oeste hasta la salina del Leoncito. En este lugar se bifurca en dos ramales, el primero continúa con rumbo oeste, pasando por los Sapitos, y pampa de Pastos Largos. El segundo corre en dirección norte pasando por la laguna del Veladerito, hasta la laguna Brava, donde cambia su recorrido hacia el oeste pasando por la laguna Verde y el portezuelo del mismo nombre. Estos dos ramales se unen en el extremo norte de la pampa de Pastos Largos, en una única senda que toma dirección norte hasta el refugio de Pastillos, distante de la localidad de Jagüé 160 Km.

Desde este refugio parte una huella que recorre el cauce del río Blanco en dirección NW, pasando por el regugio de Pucha-Pucha, para arribar a la quebrada de Peñas Negras (refugio de Vialidad Nacional).



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//4.-

Fisiografía

Los principales elementos orográficos están constituidos por: hacia el este la falda occidental del cerro Carnerito y el extremo austral del cerro Veladero (fuera del mosaico); hacia el SW el extremo septentrional del Cajón de la Brea (mosaico 30 C); por el norte y noroeste la falda oriental de la Cordillera Frontal (fuera del mosaico).

La trama hidrográfica está bien desarrollada. El colector principal es el río Blanco, que nace a la altura del refugio de Pucha-Pucha de la unión de dos grandes ríos; el Macho Muerto y el Salado.

El río Macho Muerto recibe en su trayecto las aguas de sus afluentes, Potro, Peñas Negras, Baboso y Pucha-Pucha, y otros menores.

El río Salado recibe en su trayecto los ríos Vacas Viejas, Comecaballo, Vega de Ramos y afluentes menores.

El río Blanco, además de estos dos grandes afluentes, recibe las aguas de los ríos Carnerito Este, Pastillos y Carnerito Oeste.

Datos climáticos

Temperatura media anual	15°
Temperatura mínima media anual	- 8°
Temperatura máxima media anual	35°

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

1/5.-

El clima es del tipo árido andino puneño, con grandes variaciones diurnas y nocturnas de temperatura.

Las precipitaciones son escasas y ocurren en forma de fino granizo, "garrotillo", las nevadas ocurren en los meses de invierno.

El viento Zonda sopla durante todo el año con intensidades variables del cuadrante NW.

Población y recursos naturales

La zona está deshabitada. En los meses de verano son transitoriamente ocupados los refugios a lo largo del río Blanco por los cuidadores de los rebaños que pastan en las vegas.

La leña es escasa, el agua y el pasto es abundante en las vegas de Pastillos, y los ríos Carnerito Oeste y Carnerito Este.

No existe actividad minera.



Ministerio de Economía y Trabajo
 Secretaría de Estado de Minería
 1/6.-

G E O L O G I A

Cuadro estratigráfico

	E D A D		F O R M A C I O N	
CENOZOICO	Cuartario	Actual	Sedimentos fluviales y evaporitas	
		Reciente	Depósitos aluvionales	
		Superior	Depósitos sobre Formación Barrancas Viejas y/o Veladero	
	----- discordancia -----			
	Cuartario	Plioceno superior	Formación Veladero	
		Terciario		Cuartario inferior
	----- discordancia -----			
	Terciario	Plioceno	Formación Barrancas Viejas	
	----- hiato -----			
	PALEO - MESOZOICO	Permo - Triásico	Formación Carnerito	
----- intrusión -----				
PALEOZOICO	Devónico superior	Formación Ranchillos		
	Carbónico			
	inferior			



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

117.-

Descripción de las formaciones

Devónico superior - Carbónico inferior

Formación Ranchillos (Facies occidental, R. Caminos, 1969)

Los elementos asignados a esta formación constituyen dos afloramientos en el sector SE y E del mosaico, en la falda occidental y austral del cerro Carnerito. Ambos pertenecen a la culminación septentrional de las sierras del Veladerito (fuera del mosaico).

Litológicamente son: grauvacas, cuarcitas, lutitas y conglomerados finos, estratificados en bancos gruesos. Son principalmente de colores oscuros (negro, gris) y verde claro a oscuro.

Poseen un rumbo general N 25° a 30° W buzando con un ángulo variable entre 20° a 45° al ENE: presentan una estructura homoclinial. Se observa un fuerte diaclasamiento de los estratos.

Esta formación está intruída por las rocas graníticas, y pórfidos asociados, de la Formación Carnerito, quienes han producido débiles aureolas de metamorfismo en los contactos, evidenciadas por una recristalización de la matriz. No han sido observados fenómenos de alteración, ni la presencia de mineralización alguna.

La base de la formación no es observable en ninguno de los afloramientos.

El Dr. P. Groeber, quién reconoció estos elementos, les asignó una edad carbónica.

En el año 1969, cumpliendo con las tareas del Plan La Rioja, fueron estudiadas por los geólogos Alderete - Planas - Faroux,

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//8.-

quienes en base a las características estructurales y litológicas le asignaron tentativamente una edad Devónico superior - Carbónico inferior, denominándola como Formación Ranchillos, denominación que fué adoptada en el presente informe.

Permo - Triásico

Formación Carnerito

Las rocas asignadas a esta edad afloran en el sector este del mosaico (Cerro Carnerito) y en un pequeño afloramiento en el río Blanco, aguas abajo del refugio de Pucha-Pucha.

En esta formación están agrupadas las rocas graníticas y sus asociados, pórfidos riolíticos y riódacíticos; se supone que ambos pertenecen a facies de un mismo ciclo magmático.

Los granitos afloran en el sector SSE, conformando un cuerpo elongado en sentido N-S. Son rocas de color claro, rosado a blanquecino, de grano mediano, textura granuda, que hacia los contactos pasan a una textura porfírica.

Mineralógicamente están compuestos por: cuarzo en cristales grandes, ortosa con fenómenos de desmezcla (pertita), con plagioclasa, plagioclasas con alteración sericítico - arcillosa, y biotita. Se observan intercrecimientos de cuarzo y óxidos de hierro siguiendo planos de clivaje. Los pórfido riolíticos y riódacíticos configuran casi en su totalidad el cerro Carnerito. Son rocas de color rosado claro a pardo claro, de textura porfírica. Mineralógicamente están compuestas por: cuarzo, ortosa y plagioclasa en una pasta afanítica holocristalina constituida por: cuarzo y feldespatos. En algunos



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

119.-

cortes se observan pequeños gránulos de óxidos de hierro que le dan a la pasta un aspecto rojizo.

Esta formación intrusa a la Formación Ranchillos configurando débiles aureolas de metamorfismo en los contactos; y a la vez, están cubiertas en parte por las coladas andesíticas y basálticas de la Formación Veladero.

En cuanto a la edad existe muy poca información: en el año 1969 fueron estudiadas por los geólogos Alderete - Planas - Faroux, quienes le asignaron tentativamente una edad permo-triásica designándolas como Formación Carnerito.

Terciario superior (Plioceno)

Formación Banancas Viejas

Los sedimentos asignados a esta edad integran pequeños afloramientos en el rincón NW del mosaico.

Litológicamente están constituidos por: conglomerados medianos a finos, areniscas de grano mediano a grueso, areniscas tobáceas, tufitas, tobas, bancos arcillosos y yesíferos; estos últimos son de la variedad alabastro, con potencias que oscilan entre 1 cm y 20 cm. Son de colores claros; blanquecinos y marrón claro. Poseen un rumbo N 20° E, buzando 41° al W.

No ha sido posible observar el techo y el piso de la formación en ninguno de los afloramientos. Sobre ella descansan en discordancia depósitos cuartarios de reducido espesor, sin consolidar o pobremente consolidados.

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//10.-

En lo referente a la edad surgen dudas debido a lo restringido de los afloramientos; no obstante pueden correlacionarse con la Formación Barrancas Viejas (O. Marcos - mosaico 25 C - 1971) dada las similitudes litológicas que presenta, asignándole una edad terciaria superior (Plioceno), y describiéndolas bajo el mismo nombre formacional.

Terciario superior - Cuaternario inferior

Formación Veladero

Los elementos asignados a esta edad son principalmente piroclásticos y efusivos.

Las rocas piroclásticas (tobas, tufitas y lapillitas) constituyen una serie de afloramientos cubiertos en parte por los depósitos cuaternarios en la falda occidental del cerro Carnerito, en la desembocadura de la quebrada de Pastillo, quebrada Carnerito Este y Carnerito Oeste, y a lo largo de las márgenes del río Blanco.

Son rocas de color gris claro a blanquecino sin una estratificación definida. Megascópicamente se observan: pequeños bastoncillos alargados, parcialmente orientados, de biotita, gránulos de cuarzo y clastos líticos.

En cortes delgados presentan textura vitrocrystalina (plagioclasa, cuarzo, biotita y poco volcánico).

En los tramos superiores de la quebrada de Pastillos y la Vega de Ramos, aflora, en las barrancas, una roca de color verde claro muy meteorizada, con abundantes clastos de andesitas alterados:

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//11.-

fué clasificada como lapillita vitrolítica.

Las tufitas forman pequeños afloramientos, cubiertos en su mayoría por relleno moderno; en ellas se observa una grosera estratificación. En cuanto a sus características mineralógicas no difiere con las anteriormente descritas.

Las rocas efusivas (basaltos y andesitas) alcanzan gran desarrollo areal y cubren a las formaciones descritas precedentemente. Los afloramientos se extienden desde el cerro Carnerito hacia el oeste hasta la margen izquierda del río Blanco, continuando hacia el norte y este en los mosaicos vecinos.

Son rocas oscuras, basaltos y andesitas, con tonalidades que van del gris al negro, frescas y muy tenaces.

Microscópicamente están compuestas por: plagioclasa, hornblenda basáltica y ortopiroxeno, en una pasta de cuarzo y feldespatos. Se observan a su vez pátinas de óxidos de hierro, y concentraciones de carbonato y epidoto.

No fué encontrada en esta formación alteración ni aporte mineral.

Considerando que tanto las rocas piroclásticas como las efusivas pertenecientes a un mismo ciclo magnético, se las describe conjuntamente como Formación Veladero, asignándole una edad terciario superior - cuartario inferior (Alderete - Planas - Faroux - 1969).

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//12.-

Cuartario

Los sedimentos asignados a esta edad alcanzan gran desarrollo areal en el ámbito del mosaico.

Están representados por depósitos aluviales y eluviales pobremente consolidados o sin consolidar, provenientes de las formaciones descriptas. El cuartario sobre Formación Barrancas Viejas y/o Veladero, son depósitos de reducido espesor que afloran a lo largo de las márgenes del río Salado, y en el extremo septentrional de las sierras del Cajón de la Brea.

Están integrados por arenas gruesas y derrubios de pié de falda sin consolidar de muy reducida potencia, ya que aún puede reconocerse por el relieve, a las formaciones que cubren.

El reciente está constituido por depósitos pobremente consolidados o sin consolidar de detritus de falda; a diferencia de los anteriores son de mayor potencia y cubren por completo al relieve labrado en las formaciones sobre las que se encuentra depositados. El actual está constituido por depósitos fluviales, gravas, arenas a limos y costras salinas ubicadas en los ríos y quebradas.

E S T R U C T U R A

Los elementos que configuran el relieve presentan una estructura de bloques limitados por fallas de rumbo meridiano a submeridiano.

La entidad positiva más importante está representada por

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//13.-

el cerro Carnerito, y la negativa por el valle de los ríos Salado, Blanco y Macho Muerto.

Se supone que estos valles son de origen tectónico; al parecer existe una falla que surca el valle del río Salado, a la altura del refugio de Pucha-Pucha. Se bifurcaría en dos ramales: uno de ellos constituiría el valle del río Macho Muerto y, el segundo, el valle del río Blanco. Por otro lado limitarían el cordón del Cajón de la Brea.

La Formación Ranchillos presenta una estructura homoclinal: poseen un rumbo N 25° a 30° W, buzando al ENE.

Los sedimentos de la Formación Barrancas Viejas poseen un rumbo N 20° E buzando hacia el W.

Las coladas de la Formación Veladero presentan estructuras de remoción en masa (deslizamientos).

La gran cubierta de depósitos cuaternarios y las rocas efusivas obstaculizan la mejor observación de las estructuras.

G E O L O G I A E C O N O M I C A

No se han encontrado, ni existen antecedentes, de manifestaciones de minerales metalíferos en el ámbito del mosaico.

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//14.-

PROSPECCION GEOQUIMICA

Fueron extraídas 61 muestras de sedimentos de corrientes para titulación colorimétrica de cobre, plomo y cinc.

Valores de fondo:

Cobre	14 ppm
Plomo	38 ppm
Cinc	108 ppm

Los valores de fondo de los cationes investigados están por debajo del fondo normal del elemento para ese tipo de ambiente, excepto el cinc cuyo valor es ligeramente superior al normal sin llegar a constituir una anomalía.

CONCLUSIONES

Los datos de campo y a los aportados por los valores geoquímicos permiten suponer que es dudosa la posibilidad de hallar zonas de interés acordes con los fines del Plan La Rioja.


ROBERTO FAROUX
GEOLOGO
PLAN LA RIOJA



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//15.-

B I B L I O G R A F I A

- 1.- ANGELELLI, V. : 1960 - "Recursos minerales de la República Argentina - Yacimientos metalíferos".
C.F.I. Bs. As.
- 2.- ALDERETE, M., PLANAS, F., FAROUX, R. : 1970 - "Geología y prospección geoquímica mosaicos 26 B3 y 26 B4".
Plan La Rioja D.N.G.M. - La Rioja.
- 3.- CAMINOS, R. : 1969 - "Perfil geológico entre el cerro Punta Negra y el pasp de Comecaballos".
Pvcia. de La Rioja - D.N.G.M. - Bs. As.
- 4.- CONASE : 1962 - "Mapas y Estadísticas de la República Argentina". CONASE - Bs. As.
- 5.- GROEBER, P. : 1940 - "Descripción geológica de la provincia de La Rioja". Comisión Nacional de Climatología y Aguas Minerales - Bs. As.
- 6.- MARCOS, R. O. : 1971 - "Mosaico 25 C del mapa geológico - económico de la provincia de La Rioja".
Informe inédito P.L.R. de la D.N.G.M. - La Rioja.

//



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

//16.-

- 7.- RANKAMA y SAHAMA : 1954 - "Geoquímica". Ed. Aguilar - Bs. As.
- 8.- TURNER, J. C. : 1964 - "Hoja 15 C - Vinchina - Provincia de La Rioja". D.N.G.M. - Bs. As.
- 9.- TURNER, J. C. : 1969 - "Perfil cerro Punta Negra - Portezuelo del Macho Muerto". D.N.G.M. - Bs. As.



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

A P E N D I C E



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería

DESCRIPCION PETROGRAFICA

DE MUESTRAS PROCEDENTES

DEL MOSAICO 30B



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//17.-

Muestra N° 41503

Procedencia: Río Blanco

Textura porfírica: fenocristales de plagioclasa, feldespato potásico y cuarzo, en una pasta esferulítica.

Los cristales de plagioclasa y feldespato son subedrales, los primeros de maclas muy difusas y ambos con alteración a sericita, carbonato y material arcilloso.

El cuarzo, de extinción relámpago y algunas inclusiones, presenta notables senos de reabsorción.

Las esferulitas de la pasta debido a interferencias en el crecimiento, son de formas irregulares. Son de feldespato y cuarzo-feldespato y las fibras de estos minerales están intercrecidas con agujas y gránulos de óxido de hierro.

Hay además sombras de contornos poligonales, ocupadas por carbonato y marginadas por óxidos, posible reemplazo total de un mineral félico.

CLASIFICACION: Pórfido riódacítico

Muestra N° 41523

Procedencia: Quebrada Carnerito Este

Textura vitroclástica. Un alto porcentaje de la muestra está constituido por trizas vítreas, de típicas formas concoideas alargadas, sin indicios de desvitrificación.



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//18.-

Hay además algunos fragmentos cristalinos de desarrollo variable, que son, en orden de abundancia, de plagioclasa, cuarzo y biotita. Los cristales de los dos primeros minerales se presentan intensamente fracturados. Entre los vitroclastos y elementos minerales hay un fino polvo volcánico de índice menor que el bálsamo, con raros núcleos de desvitrificación.

CLASIFICACION: Toba vitroclástica

Muestra N° 41530

Procedencia: Quebrada Vega de Ramos

Se observan fragmentos líticos de naturaleza variada de hasta 2 cm de diámetro, en una pasta esencialmente vitroclástica.

Entre los elementos mayores de destacan trozos de tobas vítreas, de textura pseudofluidal donde las trizas, alargadas, aparecen orientadas (ignimbritas ?).

Otros fragmentos líticos son de textura porfírica, y su composición podría corresponder a la de una andesita.

Hay un tercer tipo de litos cuya marcada alteración, principalmente a carbonato, no permite clasificarlos, aunque pueden reconocerse fenocristales de feldespato, en una pasta microgranosa.

Los fragmentos cristalinos, escasos, de formas tabulares, son de cuarzo y plagioclasa.

El resto -60% de la roca- lo conforman vitroclastos; generalmente alargados, pero sin orientación preferencial y con abundantes burbu

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//19.-

jas. Como material intersticial hay una ceniza volcánica de baja birrefringencia, escasamente desvitrificada, de color parduzco. Distribuidos irregularmente en la muestra parches de carbonato y granos de opaco.

CLASIFICACION: Lapillita vitrolítica

Muestra N° 41531

Procedencia: Quebrada de Pastillos

Roca muy similar a la N° 41530. A diferencia de esta es poco más frecuente la alteración de la pasta vitroclástica formándose núcleos de calcedonia. Además es más notable la presencia de clorita, principalmente como alteración de los litos andesíticos.

CLASIFICACION: Lapillita vitrolítica

Muestra N° 41532

Procedencia: Quebrada de Pastillos

Roca clástica, de baja selección, constituida por un alto porcentaje de fragmentos líticos de dimensiones variadas -hasta 3 mm- y muy diversa naturaleza, y clastos minerales, menos abundantes que representan preferentemente la fracción más fina. Hay escaso cemento cuya composición varía en los distintos sectores de la muestra.

Los fragmentos líticos más frecuentes son de rocas volcánicas básicas: fenocristales de feldespato alterado, en una pasta afanítica con abundantes impregnaciones de óxidos de hierro. En algunos se observa pasta pilotáxica.

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//20.-

Hay trozos de tobas finas desvitrificadas, algunos de los cuales muestran textura pseudofluidal.

Entre los fragmentos de cristales son frecuentes los de plagioclasa, subangulosos, de hornblenda y lamprobolita, de biotita desferriada y muy raros de cuarzo. Hay además trozos de esferulitas pequeños granos de piroxeno y gránulos de mineral opaco. El carbonato, formando grandes mosaicos, es el cemento más común, si bien se observan también agregados intersticiales de diminutas agujas de yeso.

CLASIFICACION: Arenisca lítica

Muestra N° 41533

Procedencia: Cerro Carnerito

Textura porfírica.

Fenocristales tabulares de plagioclasa -oligoclasa-andesina-poco maclados; no presentan zonación.

Subordinados de feldespato potásico -ortoclasa- levemente caolinizados y generalmente sin formas definidas.

Escasos de cuarzo, estando este mineral casi totalmente restringido a la pasta. Quedan pequeños restos reabsorbidos.

Concentraciones de opacos asociados a minerales microcristalinos de alteración pueden representar félicos alterados.

Pasta cristalina, conteniendo cuarzo granular intercrecido con feldespato potásico y abundante óxidos de hierro en pequeños gránulos

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//21.-

y venillas irregulares que ocupan microfracturas de fenocristales y tiñen la pasta de una coloración rojiza.

CLASIFICACION: Pórfido riolítico

Muestra N° 41534

Procedencia: Quebrada de Pastillos

Fenocristales de plagioclasa de poco desarrollo -salvo excepciones- y hornblenda basáltica en una pasta microgranosa.

Las tablillas de plagioclasa - andesina media- son zonales y presentan en su superficie reemplazo incipiente por carbonato.

Las agujas de lamprobolitas han sido reemplazadas casi totalmente por óxidos de hierro.

La pasta está formada por granos de plagioclasa y escasos de cuarzo y feldespato potásico, motas de óxidos de hierro, tablillas de epidoto y abundante carbonato.

CLASIFICACION: Andesita

Muestra N° 41536

Procedencia: Quebrada Fandango - Refugio

Textura porfírica.

Escasos fenocristales de plagioclasa: en el corte se observa un solo cristal carente de maclas y zonación; en sus bordes se dispone una corona de inclusiones de vidrio.

Abundante hornblenda basáltica de formas subedrales, totalmente

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//22.-

transformada en óxidos de hierro, hornblenda y cuarzo residuales. Algunos cristales mayores se conservan inalterados, poseyendo en su interior numerosos cubos de magnetita; se encuentran rodeados por una zona marginal de óxidos de hierro y pequeños prismas de hornblenda verde.

Escasos fenocristales de clinopiroxeno.

La pasta, de textura pilotáxica, consta de largos cristales de plagioclasa subparalelos; se destacan algunas tábulas de mayor desarrollo y abundantes granos irregulares de mineral opaco. Intersticialmente hay algo de vidrio y posible cuarzo.

CLASIFICACION: Andesita

Muestra N° 41539

Procedencia: Quebrada Fandango

Textura porfírica.

Fenocristales de cuarzo de apreciable desarrollo, subedrales, fracturados, con inclusiones de hornblenda, biotita y óxidos de hierro.

Plagioclasa andesina ácida de maclado difuso, parcialmente caolinizada.

Pasta microgranular constituida por un fino mosaico de cuarzo, plagioclasa y mineral de hierro.

CLASIFICACION: Pórfido dacítico



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//23.-

Muestra N° 41541

Procedencia: Quebrada Fandango

Roca porfírica intensamente fracturada.

Los 2 juegos de fracturas casi perpendiculares delimitan clastos angulosos; sólo los más pequeños muestran rotación.

Los fragmentos de la brecha están cementados por escasa hematita, de textura coloforme, de tal modo que quedan numerosos huecos entre los mismos.

Hay además abundantes minerales de oxidación, en forma de limonitas terrosas de tonos ocres y pátinas iridiscentes.

CLASIFICACION: Brecha de relleno

Muestra N° 41563

Procedencia:

Tanto macro como microscópicamente esta roca presenta características idénticas a la muestra N° 41523.

CLASIFICACION: Toba vitrocristalina

Muestra N° 41572

Procedencia: Carnerito E.

Textura porfírica.

Fenocristales de hornblenda basáltica, totalmente alterada en

//



Ministerio de Economía y Trabajo

Secretaría de Estado de Minería

//24.-

mena granular de hierro y augita.

Ortopiroxeno -enstatita- euedral; inalterado; en ocasiones se rodea de un borde de mineral opaco.

Pasta de textura pilotáxica, con microlitos suborientados de plagioclasa; algunas tábulas alcanzan mayor desarrollo aunque sin llegar a constituir fenocristales; intersticialmente se disponen abundantes prismas de hornblenda basáltica y mena de hierro. Localmente se observan parches irregulares de carbonato microgranular.

CLASIFICACION: Basalto